

## **La comunicación entre agentes en los nuevos modelos de interacción.**

Dr Julio Barroso [jbarroso@us.es](mailto:jbarroso@us.es)  
Profesor Universidad de Sevilla España  
Octubre de 2004/ Caracas, Venezuela

## **La comunicación entre agentes en los nuevos modelos de interacción.**

Partiendo de la última idea expuesta, en 1979 en una reunión de expertos en París, La UNESCO deposita en la Comunicación Educativa gran parte de sus esperanzas de transformación cultural, recomendando una educación “con” “a través” y “de” los medios, con el fin de adaptar los conocimientos de una sociedad dominada por la hiperinflación massmediática.

Tal reconocimiento implicaba un profundo cambio en la percepción tradicional de la enseñanza, al tomar en cuenta en sus contenidos curriculares la cantidad cada vez mayor de mensajes, técnicas y tecnologías de la información como espacios de mediación.

Pedagogos, primero, y comunicadores, después, inician entonces un amplio debate, en el que se plantean por primera vez la necesidad de políticas nacionales de comunicación y educación, estableciendo entre ellas una serie de interconexiones obvias. A lo largo de las tres últimas décadas, las experiencias acumuladas en países como Estados Unidos, Japón, Francia, México o Brasil ha venido demostrando el gran potencial social y pedagógico de los nuevos medios como recursos de apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje al servicio de una formación no reglada o formal.

Hoy, por estas razones, y como apunta Sierra (2000) la teoría pedagógica parte del principio según el cual toda pedagogía es inviable sin el reconocimiento del proceso de comunicación que constituye el acto y el proceso mismo de aprendizaje. Las relaciones entre la información y la educación, entre el proceso educativo y la práctica comunicacional, definen el nuevo enfoque global y dinámico del proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir del reconocimiento implícito de tres principios comunes a la comunicación y a la educación, desde un punto de vista social y antropológico:

- Principio de relacionabilidad. La educación es un acto de relación y la comunicación una forma de apertura necesaria al otro.
- Principio de alteridad. El encuentro con los otros nos constituye como sujetos. El sujeto no es una entidad completa en sí misma.
- Principio de dialogicidad. La educación más que un espacio para la transmisión de conocimiento debe ser entendida por lo mismo como un espacio de reconocimiento, una forma de construcción del saber desde el entendimiento y la comprensión “de” y “con” los otros.

Si existe algún elemento fundamental y esencial para los procesos de enseñanza y aprendizaje éste es sin duda el de la comunicación. La situación se hace cada vez más significativa, si tenemos en cuenta que este proceso en la actualidad no es exclusivamente humano sino también mecánico, debido a la interacción que los alumnos establecen con los nuevos medios.

Educar es comunicar. Ya que comunicación y enseñanza son parte de una misma realidad. En otras palabras enseñar es siempre comunicar. La enseñanza, cuando menos, es un proceso de transmisión y de intercambio compartido a nivel simbólico. La educación verdadera es cambio, es transformación de la persona por lo que se da y por lo que se recibe. Transformación que cambia al que aprende. El aprendizaje es, por tanto, el cambio producido en el educando.

En las definiciones que recientemente se hace de comunicación se repiten varios elementos comunes en todas:

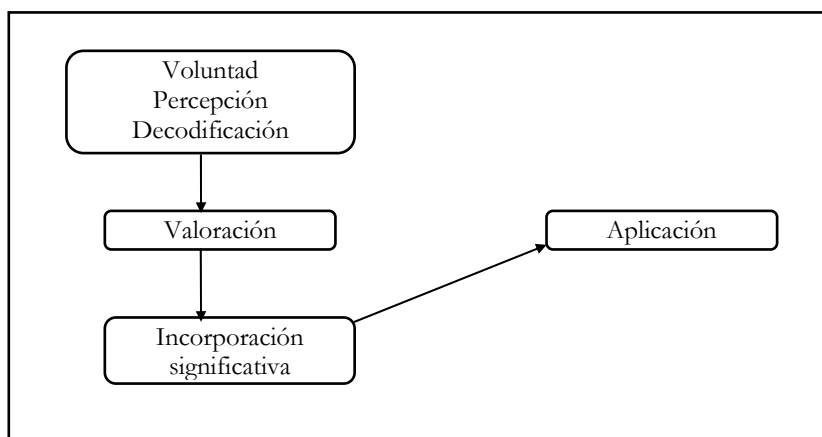
- Definirla como un proceso implicando cierto dinamismo que ocurre en el tiempo, que comienza, se desarrolla y concluye con algún resultado.
- La existencia de algún tipo de intercambio, se llega a aceptar la existencia de al menos dos sujetos (estamos hablando de una relación interpersonal)
- La no coincidencia espacio-temporal. Permitiendo por un lado eliminar la identidad entre los dos sujetos y abrir el reconocimiento de la posibilidad de comunicación al margen de la distancia y del tiempo.
- La posesión de signo o símbolos comunes para que adquiera significado esa comunicación, aceptada por ambas parte de manera que la haga posible.

En toda comunicación existe un intercambio esa materia básica es lo que Schramm (1982) denomina información. La información viene a llenar el vacío existente de quien la recibe. El problema se puede plantear a la hora de cuantificar ese vacío. La información además está ligada a la originalidad pues se considera que un mensaje previsible aporta una información poco significativa, sin embargo si la información es poco esperada para el receptor la información es mayor.

Otra característica importante de la información es “querer hacerlo” y es especialmente en los procesos de enseñanza aprendizaje donde la voluntad tiene una función primordial (ya sea en un proceso de comunicación humano o mediático).

Si bien es cierto que el emisor ha de utilizar todos los recursos comunicativos a su alcance para lograr que el receptor “adquiera” el contenido de su mensaje que recibe y tratar de influir en él. Frente a la intencionalidad del emisor está la del receptor y que hará que la comunicación sea más fluida en función de que la información le parezca relevante e importante para sus intereses y expectativas.

Por otro lado el resultado de la enseñanza es el aprendizaje, siempre que se den las condiciones comunicativas necesarias. Y aquí es donde un aprendizaje resulta significativo si, es consecuencia de una percepción y decodificación subjetiva consciente del mensaje, lo que significa que se ha realizado un acto voluntario, una percepción de los elementos significativos, una decodificación del mensaje, una valoración personal de los que significa, interpretada a partir de los conocimientos previos que poseía seguido de una interiorización o incorporación a los anteriores para posteriormente hacer una proyección o utilización en la acción y por tanto adquirir un significado.



La enseñanza como proceso de comunicación.(Martínez, 1999:40)

## 1. Los nuevos modelos de interacción.

En la actualidad asistimos a unos momentos en los que se está produciendo un gran cambio en la forma de interaccionar con los medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y en consecuencia en los procesos comunicacionales. Estamos pasando de unos momentos en los que la inclusión de los medios se veía como la mera introducción de unos elementos, que un momento determinado podían potenciar los procesos comunicacionales que se establecen entre el profesor y los alumnos, a unos momentos en los que la inclusión de los medios se hace de una manera más global y planificada y teniendo en cuenta a más agentes. Este cambio se ha propiciado principalmente por la introducción de la red Internet en los procesos formativos.

En definitiva nos encontramos ante un nuevo modelo de sociedad en la cual las TICs se han convertido en elemento básico de desarrollo, de culturización y en una plataforma para la formación. Desde esta última posición, su aplicación va a traer diferentes consecuencias entre las que podemos destacar básicamente la ampliación de la oferta educativa y la posibilidad de trabajar con nuevos modelos comunicacionales.

La incorporación de las TICs a las instituciones educativas nos va a permitir nuevas formas de acceder, generar, y transmitir información y conocimientos, lo que nos abrirá las puertas para poder flexibilizar, transformar, cambiar, extender, ...; en definitiva, buscar nuevas perspectivas en una serie de variables y dimensiones del acto educativo, en concreto nos permitirá la flexibilización:

- Temporal y espacial para la interacción y recepción de la información.
- Para el uso de diferentes herramientas de comunicación.
- Para la interacción con diferentes tipos de códigos y sistemas simbólicos.
- Para la elección del itinerario formativo.
- De estrategias y técnicas para la formación.
- Para la convergencia tecnológica.
- Para el acceso a la información, y a diferentes fuentes de la misma.
- Y flexibilización en cuanto a los roles del profesor y su figura.

Esta flexibilización mantiene una relación bastante estrecha con la creatividad que tengamos para buscar nuevas posibilidades y orientaciones a estas tecnologías, el que lo hagamos desde perspectivas conservadoras o innovadoras marcará el éxito y las posibilidades de diversificación que seamos capaces de conseguir con ellas.

Posiblemente uno de los efectos más significativos de las TICs en los entornos educativos, es la posibilidad que nos ofrecen para flexibilizar el tiempo y el espacio en el que se desarrolla la acción educativa; es decir, el tiempo en el cual el estudiante recibe la formación y el espacio dónde tiene lugar.

Por lo general, estamos acostumbrados a una formación donde claramente se encuentra determinado desde el principio, dónde tiene que estudiar e interaccionar el estudiante con la información, en el aula, y cuándo debe recibirla, en una propuesta anual-escolar, en una jornada continua o partida, y con la posibilidad de realizar actividades específicas fuera o anejas a la jornada escolar. Por el contrario, las TICs, y más concretamente aquellas que se generan alrededor de la telemática, tanto en su concepción "on-line" como "off-line": *"... ofrece al estudiante una elección real en cuándo, cómo y dónde estudiar, ya que puede introducir diferentes caminos y diferentes*

*materiales, algunos de los cuales se encontrarán fuera del espacio formal de formación. En consecuencia, se favorece que los estudiantes sigan su propio progreso individual a su propia velocidad y de acuerdo a sus propias circunstancias” (Cabero, 2000: 26).*

En definitiva, las TICs han venido, por una parte a ampliar la oferta educativa para los estudiantes, de manera que se le ofrecen nuevos modelos de enseñanza que van desde la presencial a la distancia, sin olvidarnos de las propuestas mixtas donde los alumnos pueden realizar parte de la actividad en el espacio del aula y parte en el ciberespacio (Salinas, 2002). Estas diferencias no debemos planteárnoslas de manera de “todo” o “nada”, sino que más bien por el contrario, se favorece la combinación de diferentes categorías de las dos variables mencionadas: en el mismo tiempo y espacio, en distinto tiempo y espacio, en diferente espacio pero en el mismo tiempo, y en el mismo espacio pero en diferente tiempo. Y, por otra, a potenciar el concepto de aprendizaje a lo largo de toda la vida, básico para desenvolverse en la sociedad del conocimiento al tener en cuenta la velocidad con que van apareciendo éstos y las demandas de personal cualificado para el mismo; posiblemente ya nos encontramos en un momento histórico en el cual los conocimientos que adquiramos en la estancia escolar solamente nos sirva para enfrentarnos inicialmente al período laboral, de ahí que sea necesario cambiar la concepción de las funciones que debe desempeñar la institución escolar, y las estrategias y métodos que se deben utilizar para la formación, sobre todo para la continua.

Ahora bien esta combinación de espacio y tiempo, no sólo va a repercutir en las diferentes situaciones en las cuáles el estudiante puede interaccionar con la información, sino también en las diferentes actividades formativas que se pueden llevar a cabo, como nos refleja Selinger (2000) en el siguiente cuadro:

TIEMPO	ESPACIO	PARTICIPANTES	ACTIVIDAD
Mismo tiempo	Mismo espacio	Individual	Tutoría
Mismo tiempo	Mismo espacio	Grupal	Lecturas, seminarios
Mismo tiempo	Diferente espacio	Individual	Discusión on-line, Videoconferencia
Mismo tiempo	Diferente espacio	Grupal	Discusión on-line, Videoconferencia
Diferente tiempo	Mismo espacio	Individual	Conferencia por ordenador, Grupo de discusión, Listas de distribución
Diferente tiempo	Mismo espacio	Grupal	Conferencia por ordenador
Diferente tiempo	Diferente espacio	Individual	Correo electrónico
Diferente tiempo	Diferente espacio	Grupal	Conferencia por ordenador

Diferentes actividades formativas.

En este sentido, de las diversas herramientas de comunicación que se pueden emplear, Orellano (1999) realiza una síntesis de las que puede contar el profesor para desarrollar su actividad profesional de la enseñanza, y en las que nosotros posteriormente nos detendremos, pero que aquí ya queremos apuntar.

Dónde (espacio)				
Cuándo (temporalización)		E. individual	Espacio grupal	Espacio comunitario
	Encuentro simultáneo		Chat no moderado Videoconferencia	Chat moderado por docente Videoconferencia
	Encuentro diferido	Correo electrónico	Correo electrónico Aplicaciones de trabajo cooperativo (p.e. BSCW).	Lista de distribución Foros Aplicaciones de trabajo cooperativo

Herramientas de comunicación que podemos emplear.

Por último, y de acuerdo con Salinas (2002), tenemos que ser conscientes que esta aparición de nuevos ambientes y entornos para el aprendizaje, no van a sustituir a las aulas tradicionales ni a los espacios de formación presencial, sino más bien vendrán a complementarla y a diversificar la oferta educativa. Por otra parte, su utilización no vendrá de su carga tecnológica, sino por los objetivos que persiga el profesor y por la experiencia que profesor y estudiante tengan para desenvolverse en la misma.

Estas herramientas de comunicación que las TICs ponen a disposición del profesor y del estudiante para comunicarse tanto de forma individual como colectiva, repercutirán en la flexibilización del acto educativo desde diferentes perspectivas, presentando diferentes posibilidades como podemos ver en el cuadro que incluimos a continuación:

Comunicación sincrónica	Comunicación asincrónica
Verbal-presencial. Chat (IRC – “Internet Relay Chat”) Videoconferencia. Audioconferencia. Conferencia audiográfica.	Correo electrónico. Listas de distribución. Grupos de noticias. Grupos de discusión/debate telemático. Debates telemáticos. Transferencia de ficheros por ftp. www.

Posibilidades que nos ofrecen las diferentes herramientas.

Estas herramientas nos permitirá flexibilizar los espacios educativos en una doble dirección: por una parte en la posibilidad que nos ofrecen para comunicarnos en tiempos diferentes al presencial, y, por otra, en la amplitud de herramientas que nos ofrecen para ello.

Por otra parte, desde nuestro punto de vista, lo significativo de esta oferta comunicativa se encuentra no sólo en la oferta en sí y ampliación educativa con que nos encontramos, sino más bien en la ampliación del

número de usuarios con que se puede contactar, la estructura formativa que permite y el cambio en los modelos de comunicación.

En primer lugar, la comunicación verbal-presencial solamente permite una comunicación de uno a muchos, sea ésta en gran o pequeño grupo (profesor-alumnos, o alumno-alumno) o de forma individual (profesor-alumno, alumno-alumno), pero todo ello, por lo general en una única situación (salvo que estemos hablando de la educación a distancia); por el contrario, la utilización de las TICs, además de permitir esta modalidad de comunicación, favorece que al mismo tiempo una persona establezca simultáneamente diferentes estrategias de comunicación, por ejemplo, se puede mandar un correo electrónico, al mismo tiempo, a un grupo de discusión y también a una persona concreta.

La utilización de nuevas herramientas de comunicación, tanto sincrónicas como asincrónicas, nos llevan a nuevas estructuras comunicativas, ya que está demostrado que nuestra participación no tiene ni la misma carga sintáctica ni semántica y está condicionada por la herramienta de comunicación que utilizemos, e implicará, al mismo tiempo, la necesidad de adquirir nuevos aprendizajes y habilidades para desenvolvernos en ellas. Así, por ejemplo, Valverde (2002: 62-63) nos llama la atención respecto a que los usuarios de correo electrónico deben de seguir una serie de reglas para conseguir una comunicación más eficaz con esta herramienta: *“leer los mensajes con regularidad, identificar el asunto, identificarse como emisor, cuidar la expresión, ser concisos, evitar el envío masivo de mensajes, utilizar la prioridad con mesura, usar en la respuesta parte del texto recibido, y controlar el tamaño de los mensajes. Aspectos como estos nos llevarán a que los alumnos tendrían que adquirir nuevas habilidades en el terreno de la alfabetización y la comunicación”*.

Por otra parte, es importante no perder de vista que estas nuevas herramientas comunicativas no sólo implican nuevas estéticas de comunicación, ni exclusivamente un cambio en la modalidad y herramienta de comunicación, sino, lo que es más importante nuevas posibilidades para la comunicación y la interacción didáctica, que va desde una comunicación más fluida con sus compañeros hasta nuevas modalidades de participación como la del aprendizaje colaborativo. Al mismo tiempo, como se ha puesto de manifiesto por diferentes estudios (Turkle, 1997), la interacción a través del ordenador supone transformaciones que van desde los cambios en la personalidad hasta una forma más libre y fluida de comunicarse entre los interlocutores, llegando a no ser tan importante el cargo, escalafón o responsabilidad; por decirlo en otros términos, a los alumnos les da menos “vergüenza” solicitar cualquier aspecto (aclaración, duda,...) al profesor a través del correo electrónico que mediante la comunicación oral. Harasim y otros (2000) describen los resultados encontrados en una investigación donde fueron entrevistados un grupo de profesores y estudiantes que utilizaban Internet en su formación, y algunas de las conclusiones que apuntaron se refieren a los aspectos que aquí comentamos y fueron las siguientes: el papel del profesor se convierte en ayudante o mentor, los estudiantes se convierten en participantes activos, las discusiones se vuelven profundas y detalladas, los alumnos se vuelven independientes, el acceso a los profesores se vuelve igualitario y directo, la interacción entre profesores aumenta de forma significativa, las oportunidades de aprendizaje se igualan para todos los estudiantes, la interacción de grupo aumenta entre los alumnos de forma significativa, y la comunicación entre los participantes aumenta. De todas formas, tenemos que ser conscientes de que la simple presencia de la herramienta no garantiza la existencia de interacción entre los estudiantes, ya

que una cosa muy diferente es la presencia de la herramienta y otra cuestión distinta es que la use, y que además su utilización implique una participación significativa, una dependerá de la actitud del estudiante hacia estas nuevas herramientas y otra de la formación que posea.

No podemos tampoco olvidarnos, que la comunicación no se limita a un solo código, el verbal auditivo, sino que se extiende a otros dominios como los icónicos, sonoros y visuales, pudiendo ser, además de estáticos, dinámicos.

Y, por último, el cambio en el modelo de comunicación que permite, que frente a modelos unidireccionales de comunicación donde hay un emisor (normalmente profesor o material didáctico), que normalmente manda la información, y un receptor (normalmente el alumno) que la procesa, y que en función de su semejanza con la presentada recibe la calificación académica; se facilitan modelos de comunicación más dinámicos que propician que el receptor se convierta en emisor de mensajes, tanto para receptores individuales como colectivos. Ahora bien, es importante tener en cuenta, sobre todo en la utilización de herramientas de comunicación telemática que funcionen en contextos multiculturales, que para que el acto comunicativo se produzca debe existir un campo común (sociológico, cultural e interpretativo) entre el emisor y el receptor. *“Un elemento significativo para que se pueda desarrollar la comunicación es que exista una sintonía entre el comunicador y el receptor. Esta sintonía vendrá también determinada por el campo de la experiencia que posean receptor y emisor, campo de la experiencia que conforme sea más amplio facilitará el desarrollo del proceso comunicativo, impulsando no sólo el nivel de profundidad con que determinados temas pueden ser analizados, sino también la diversidad de temas sobre los que fuente y destino pueden interaccionar”* (Cabero, 2001: 205).

Sin lugar a dudas, una de las grandes características de las denominadas nuevas tecnologías de la información y comunicación radica en su capacidad para ofrecer una presentación multimedia, donde utilicemos una diversidad de símbolos, tanto de forma individual como conjunta para la elaboración de los mensajes: imágenes estáticas, imágenes en movimiento, imágenes tridimensionales, sonidos,...; es decir, nos ofrecen la posibilidad, la flexibilización, de superar el trabajo exclusivo con códigos verbales, y pasar a otros audiovisuales y multimedia, con las repercusiones que ello tiene, ya que vivimos en un mundo multimedia interactivo, donde los códigos visuales han adquirido más importancia que en el pasado.

Ahora bien esta flexibilización en la presentación de la información por diferentes códigos tiene más posibilidades y más repercusiones que la mera estética. Por una parte, y como ha puesto de manifiesto Salomon (1979 y 1983) a través de diferentes teorías, las personas tenemos actitudes diferentes hacia los distintos medios, de forma que el grado de interacción y esfuerzo mental que establezcamos va a depender de las actitudes que tengamos hacia ellos, las cuales vendrán condicionadas por sus sistemas simbólicos. Por tanto, la posibilidad de ofrecerle al usuario diferentes códigos, es decir, diferentes posibilidades de codificar la realidad, aumentará la capacidad que el sujeto tiene para sentirse más a gusto con el código concreto con el cual desea interaccionar, aumentando de esta forma el esfuerzo mental que invierta en el procesamiento de la información, y, por tanto, el rendimiento y el aprendizaje que obtenga con la interacción con el medio. Ello nos lleva a señalar que aunque no podemos establecer una relación directa entre una enseñanza de calidad y la movilización de los medios, lo que si nos permite afirmar es que una enseñanza que movilice diferentes medios, es decir, diferentes sistemas simbólicos, tiene características potenciales de convertirse en una enseñanza de calidad.

Por otra parte, como se apunta desde la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1998), existen diferentes tipos de inteligencias: musical, cinético-corporal, lógico-matemática, lingüística, espacial, interpersonal, e intrapersonal; que sin lugar a dudas interaccionarán mejor con unos tipos de códigos simbólicos que con otros. De ahí también la importancia de la flexibilización en la utilización de los diferentes tipos de códigos por parte del sujeto. Ello abriría también una nueva línea de investigación en el terreno de los medios, aquella que buscará relaciones entre las inteligencias y los estilos de aprendizaje y los sistemas simbólicos de los medios y su diseño.

Directamente relacionado con lo que estamos hablando nos encontramos con la flexibilización que ofrecen estas tecnologías para que el estudiante seleccione su propia ruta de aprendizaje, no sólo en lo que se refiere al tipo de código, como hemos indicado anteriormente, sino también en cómo estructura y elabora su discurso narrativo, ello como consecuencia directa de la posibilidad que ofrece la narrativa hipertextual e hipermedia que presentan estos medios. Esta estructura hipertextual permitirá resolver algunos de los errores más comunes con los que nos encontramos en los entornos formativos y es que son demasiados estáticos y lineales en su utilización. En cierta medida podemos decir que desde las TICs se va a permitir trasladarnos desde una estandarización de los productos y ofertas educativas a la libertad en la creación de los itinerarios formativos, su diversificación y personalización.

Esta flexibilización para la selección de la ruta de aprendizaje conlleva también un riesgo, y es el referido a que si una persona no posee la suficiente formación, o no ha planificado los objetivos que desea alcanzar, posiblemente llegue a desorientarse cognitivamente o sufra un desbordamiento cognitivo por la cantidad de información con la que se encuentra. Este problema puede resolverse, bien mediante la reflexión, ubicando las conexiones hipertextuales que se justifiquen desde un punto de vista conceptual y que en sí mismas le permitan conectar conceptualmente la información, o por la incorporación de ayudas para que sepa en todo momento en qué lugar del sitio formativo se encuentra, qué elementos ya ha recorrido y cuáles le faltan por recorrer (Cabero y Gisbert, 2002).

Diversas son las posibilidades de navegación hipertextual que se nos ofrecen y, así, de acuerdo con Alden (1998), nos encontramos con tres tipos básicos: que le lleve al sujeto a la misma página, que le lleve a una parte del mismo sitio web, o que le traslade a otros lugares. Por otra parte, también contamos con la posibilidad de que la navegación hipertextual no sea sólo entre fragmentos textuales de información, sino al mismo tiempo entre imágenes y sonidos.

Podemos decir por lo tanto que nos encontramos en unos momentos en los que se amplían enormemente los espacios educativos, requiriendo de cambios tanto en el profesor como en el alumno y porque no en las instituciones educativas, para hacer frente a estos nuevos tiempos.

## Referencias bibliográficas.

CABERO, J. (2000): Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza, en CABERO, J. (ed): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Madrid, Síntesis, 15-37.

CABERO, J. (2001): *Tecnología educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza*, Barcelona, Paidós.

CABERO, J. y GISBERT, M. (2002): *Materiales formativos multimedia en la red. Guía práctica para su diseño*, Sevilla, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

GARDNER, H. (1998): *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*, Barcelona, Paidós.

HARASIM, L. y otros (2000): *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*, Barcelona, Gedisa.

MARTÍNEZ, F. (1999): El proceso comunicativo en la enseñanza: modelos teóricos y elementos del procesos. En CABERO, J. (coord.): *Tecnología Educativa*. Madrid: Síntesis, 35-50.

ORELLANO, F. (1999): La nueva educación a distancia: explotando los recursos provistos por Internet en el diseño de actividades de educación de adultos a distancia, *QuadernsDigitals.net*, <http://www.ciberaula.net/quaderns/Sumario/nueva/n>.

SALINAS, J. (2002): Modelos flexibles como respuesta de las universidades a la sociedad de la información, *Acción pedagógica*, 11, 1, 4-13.

SALOMON, G. (1979): *Interaction of media, cognition and learning*, Londo, Josee-Bass.

SALOMON, G. (1983): Television watching and mental effort: a social psychological view. En BRYANT, J. y ANDERSON, D.: *Watching TV Understanding TV*. Nueva York: Academic Press, 181-199.

SCHRAMM, W. (1982). *La ciencia de la comunicación humana*. México, Grijalbo.

SELINGER, M. (2000): Opening up new teaching and learning spaces, en EVANS, T. Y NATION; D. (coord): *Changing University teaching. Reflections on creating educational technology*, London, Kogan Page, 85-97.

SIERRA, F. (2000): *Introducción a la teoría de la comunicación educativa*. Sevilla. Colección Universitaria.MAD

TURKLE, S. (1997): *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet*. Barcelona: Paidós.

VALVERDE, J. (2002): Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, en AGUADED, J.I. y CABERO, J. (dir): *Educación en red. Internet como recurso para la educación*, Málaga, Ediciones Aljibe, 57-81.